

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 juin 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/055365 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
H01Q 15/00, 3/44, 19/28, 3/46

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050622

(22) Date de dépôt international :  
26 novembre 2004 (26.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0350925 27 novembre 2003 (27.11.2003) FR

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS) [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16 (FR). UNIVERSITE DE RENNES 1 [FR/FR]; 2, rue du Thabor, F-35065 Rennes Cedex (FR).

UNIVERSITE PARIS SUD (PARIS XI) [FR/FR];  
Bât.100, rue Georges Clémenceau, F-91400 Orsay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : DE LUS-  
TRAC, André [FR/FR]; 140, avenue du Général Leclerc,  
F-92330 Sceaux (FR). MAHDJOUBI, Kouroch [FR/FR];  
21, rue Antonio Vivaldi, F-35530 Noyal sur Vilaine (FR).  
TAROT, Anne-Claude [FR/FR]; 7, rue du Champ des  
Oiseaux, F-35370 Etrelles (FR). BOUTAYEB, Halim  
[DZ/CA]; 3791 rue de la Peltrie, Montreal, Quebec  
H3S1V2 (CA). TERRET, Claude [FR/FR]; 2, allée des  
Coteaux de Moussouss, F-64600 Anglet (FR).

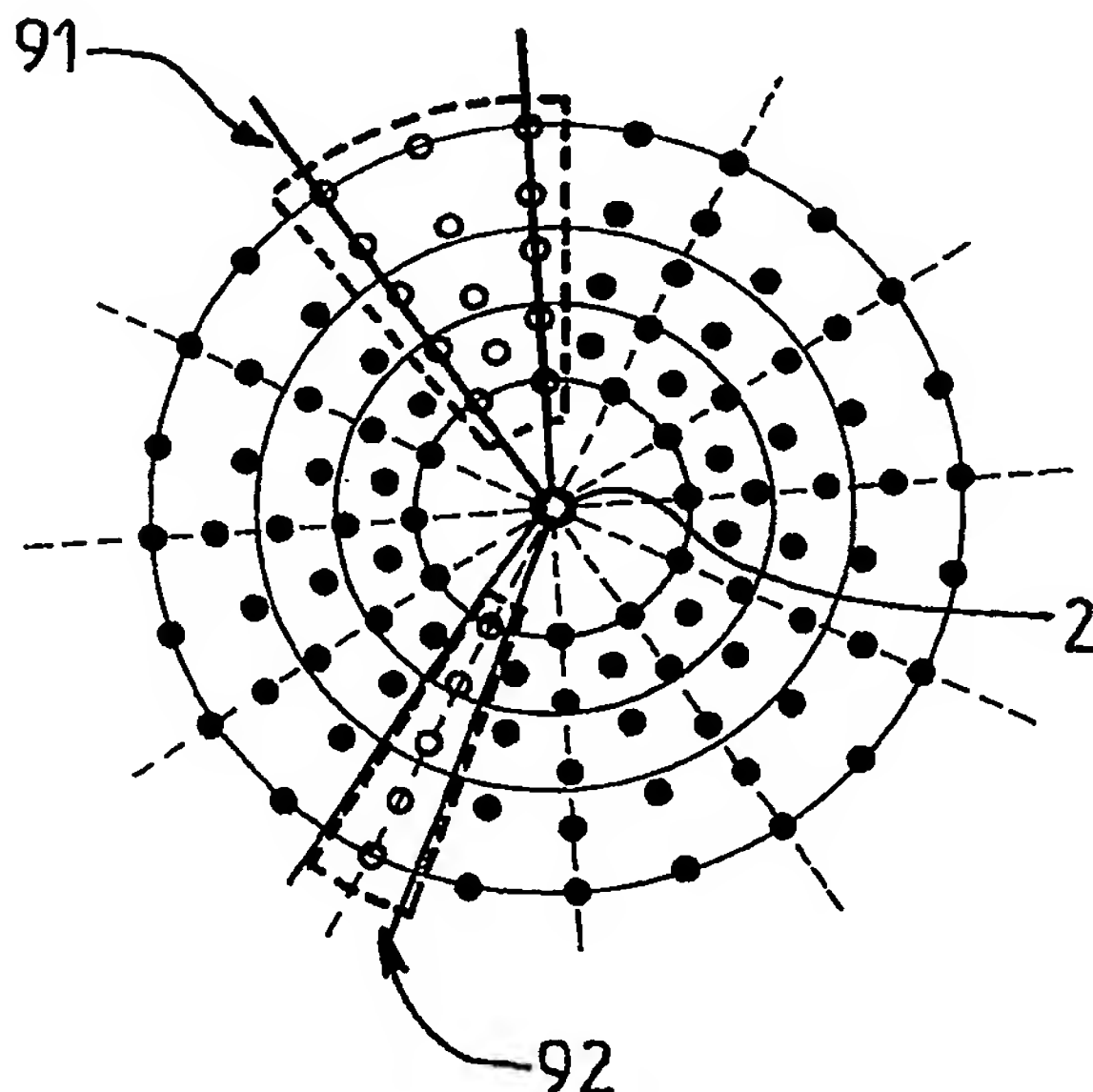
(74) Mandataires : MICHELET, Alain etc.; 7, rue de Madrid,  
F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CONFIGURABLE AND ORIENTABLE ANTENNA AND CORRESPONDING BASE STATION

(54) Titre : ANTENNE CONFIGURABLE ET ORIENTABLE STATION DE BASE CORRESPONDANTE



(57) Abstract: The invention relates to an antenna, permitting the configuration of at least one radioelectric wave beam (4, 5, 61, 62, 91, 92) of at least one fixed wavelength, of the type comprising at least one transmitting element (2), preferably of the passive type, arranged in a set of essentially parallel, wave-reflecting wires or bars (1), made from a photonic band gap (BIP) material and forming a given structure. Said given structure comprises faults for shaping said at least one beam in a direction as a function of the position and/or the configuration of said faults. According to the invention, said wires or bars and the faults are arranged on a set of N curves which are closed and concentric on a plane, N being greater than or equal to 1 and the transmitting element is arranged within the innermost curve. The curves are preferably circular and the wires/bars can be controlled to pass from a wave-conducting/reflecting state to a transparent state.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une antenne permettant la conformation d'au moins un faisceau (4, 5, 61, 62, 91, 92) d'ondes radioélectriques d'au moins une longueur d'onde déterminée, du type comprenant au moins un élément rayonnant (2) les ondes, préférentiellement passif, placé dans un ensemble de fils ou barreaux (1)

réflecteurs de l'onde et sensiblement parallèles entre eux, réalisées dans un matériau à Bande Interdite Photonique (BIP) et formant une structure déterminée, ladite structure déterminée comportant des défauts de façon à conformer ledit au moins un faisceau dans une direction fonction de la position et/ou de la configuration desdits défauts. Selon l'invention, lesdits fils ou barreaux et les défauts sont disposés sur un ensemble de N courbes fermées concentriques d'un plan, N étant supérieur ou égal à un, l'élément rayonnant étant disposé à l'intérieur de la courbe la plus interne. De préférence les courbes sont des cercles et les fils/barreaux peuvent être commandés pour passer d'un état conducteur/réflecteur des ondes à un état transparent.

WO 2005/055365 A1



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.